

## Vitamin D in der Schwangerschaft: Mehr Nahrungsmittelallergien bei Neugeborenen?

**Prof. Dr. Stefan Pilz und Prof. Dr. Winfried März relativieren jüngste Studienergebnisse**

„Vorsicht mit Vitamin D-Präparaten in der Schwangerschaft.“ So und ähnlich wird eine Veröffentlichung von Wissenschaftlern des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg interpretiert. Die Einnahme von Vitamin D-Präparaten während der Schwangerschaft (34. Gestationswoche) könne bei den Kindern später zu einer Nahrungsmittelallergie führen. Die Studie von Kristin Weisse und Kollegen wurde in der Zeitschrift *Allergy* veröffentlicht (1).

Die Forscher haben bei 622 Müttern und 629 Kindern Vitamin-D zum einen im Blut der schwangeren Mütter und zum anderen im Nabelschnurblut der Neugeborenen gemessen und per Fragebogen das Auftreten von Nahrungsmittelallergien bei den Kindern in den ersten beiden Lebensjahren erfasst.

Bei Müttern mit niedrigem Vitamin D im Blut zeigte deren Nachwuchs seltener eine Nahrungsmittelallergie als hohen Vitamin D. Außerdem wurde ein Hinweis auf den Mechanismus gefunden, der dem Zusammenhang zwischen hohem Vitamin D und Nahrungsmittelallergie zugrunde liegen könnte. Denn je mehr Vitamin D im Blut von Mutter und Kind zu finden war, umso weniger regulatorische T-Lymphozyten wurden nachgewiesen (1). Wenig regulatorische T-Lymphozyten sollen nämlich das Risiko für Allergien ansteigen lassen.

Dazu nehmen jetzt die Vitamin D-Spezialisten Prof. Dr. Stephan Pilz von der Medizinischen Universität Graz und der Freien Universität Amsterdam und Prof. Dr. Winfried März, Direktor der synlab Akademie in Mannheim für Labor und Werte Stellung:

„Die Arbeit von Weisse und Kollegen ist ohne Zweifel von hohem Interesse, sie kann aber alleine betrachtet auch erhebliche Verwirrung unter Ärzten und Eltern anrichten, wenn sie nicht im Licht aller derzeit verfügbaren Informationen zu Vitamin D und Nahrungsmittelallergien interpretiert wird (1, 2). Allen et al. berichten zum Beispiel, dass bei Säuglingen eine Vitamin D-Insuffizienz (25 (OH) D unter  $\leq 20$  ng/mL) mit einem signifikant erhöhten Risiko für Erdnuss- und Ei-Allergien assoziiert war (3). Darüber fanden sich bei unzureichend mit Vitamin D versorgten Säuglingen eher mehrere anstatt einzelne Lebensmittel-Allergien (3). Die Daten wurden aus einer repräsentativen Populationsstichprobe abgeleitet und basieren auf der Verwendung von Standardmethoden zur Erfassung von Nahrungsmittelallergie (3). Im Gegensatz dazu räumen auch Weisse und Kollegen ein, dass ihre Studie durch einen hohen Anteil von Eltern mit Atopien unter den Studienteilnehmern nur eingeschränkt interpretiert werden kann. Außerdem fehlen Daten aus Provokationstests (1). Auch der Befund einer inversen Assoziation zwischen regulatorischen T-Lymphozyten und Vitamin D steht im Gegensatz zu anderen Studienergebnissen. Denn in einer aktuellen Pilotstudie und eine randomisierte kontrollierte Studie zeigte sich bei Erwachsenen, dass Vitamin-D-Supplementierung die Zahl regulatorische T-Zellen erhöhen könnte (4, 5).

Die Daten von Weisse und Kollegen stehen damit im Widerspruch zu Studien bei Erwachsenen (1-5). Unterscheidet sich die Beziehung zwischen Vitamin D-Status und Immunsystem daher in verschiedenen Lebensabschnitten? Diese Frage kann heute nicht beantwortet werden. Im Hinblick auf Nahrungsmittelallergien spricht die heute vorhandene Evidenz aber weder für noch gegen die Vitamin D-Supplementierung in der Schwangerschaft. Diese Schlussfolgerung wird auch durch Allen et al. gestützt, die keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Einnahme von Vitamin D während der Schwangerschaft und Nahrungsmittelallergien nachweisen konnten (3).

Allerdings wollen wir auch unterstreichen, dass randomisierte und kontrollierte Studien zeigen, dass die Vitamin D-Supplementierung während der Schwangerschaft deutlich sicher und sehr wahrscheinlich von Vorteil im Hinblick auf mütterliche Komorbiditäten der Schwangerschaft ist.”

## **Literatur**

1. Weisse K, Winkler S, Hirche F, Herberth G, Hinz D, Bauer M, et al. Maternal and newborn vitamin D status and its impact on food allergy development in the German LINA cohort study. *Allergy* 2013;68:220-8.
2. Bozzetto S, Carraro S, Giordano G, Boner A, Baraldi E. Asthma, allergy and respiratory infections: the vitamin D hypothesis. *Allergy* 2012;67:10-7.
3. Allen KJ, Koplin JJ, Ponsonby AL, Gurrin LC, Wake M, Vuillermin P, et al. Vitamin D insufficiency is associated with challenge-proven food allergy in infants. *J Allergy Clin Immunol* 2013 Feb 27. doi:pii: S0091-6749(13)00154-1. 10.1016/j.jaci.2013.01.017. [Epub ahead of print]
4. Prietl B, Pilz S, Wolf M, Tomaschitz A, Obermayer-Pietsch B, Graninger W, et al. Vitamin D supplementation and regulatory T cells in apparently healthy subjects: vitamin D treatment for autoimmune diseases? *Isr Med Assoc J* 2010;12:136-9.
5. Bock G, Prietl B, Mader JK, Höller E, Wolf M, Pilz S, et al. The effect of vitamin D supplementation on peripheral regulatory T cells and  $\beta$  cell function in healthy humans: a randomized controlled trial. *Diabetes Metab Res Rev* 2011;27:942-5.
6. Wagner CL, McNeil RB, Johnson DD, Hulsey TC, Ebeling M, Robinson C, et al. Health characteristics and outcomes of two randomized vitamin D supplementation trials during pregnancy: A combined analysis. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2013 Jan 10. doi:pii: S0960-0760(13)00006-X. 10.1016/j.jsbmb.2013.01.002. [Epub ahead of print].